

Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

Publication number: DE19847151 (A1)

Publication date: 2000-04-20

Inventor(s): ANDREAE JOERG [IT]; KOHLES DIETER [DE]; VOGEL JUERGEN [DE]

Applicant(s): AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]

Classification:




- international: **A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50; A47L15/00; A47L15/14; A47L15/50;** (IPC1-7): A47L15/50

- European: A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50S






Application number: DE19981047151 19981013

Priority number(s): DE19981047151 19981013

Also published as:

 DE19847151 (C2)
 EP0997100 (A1)
 EP0997100 (B1)

Cited documents:

 DE19627762 (A1)
 DE29620010U (U1)
 DE8807811U (U1)
 DE7216523U (U)
 US2977963 (A)

Abstract of DE 19847151 (A1)

An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spültuteilen (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkorbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spültuteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
DE 198 47 151 A 1

⑭ Int. CL⁷:
A 47 L 15/50

⑰ Aktenzeichen: 198 47 151.3
⑱ Anmeldetag: 13. 10. 1998
⑲ Offenlegungstag: 20. 4. 2000

DE 198 47 151 A 1

⑦ Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

⑧ Erfinder:
Andreä, Jörg, Sacile, IT; Kohles, Dieter, 91459 Markt
Erlbach, DE; Vogel, Jürgen, 91448 Emskirchen, DE

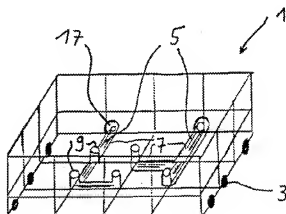
⑥ Entgegenhaltungen:
DE 195 27 762 A1
DE 296 20 610 U1
DE 88 07 811 U1
DE-GM 72 16 523
US 29 77 963

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

⑥ An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spültiegeln (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angehängt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkorbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spültiegelteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.



DE 198 47 151 A 1

Die Erfindung betrifft einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine, in welchem Spültgüte auf einem Boden abstellbar sind.

In Geschirrspülmaschinen, insbesondere in Haushalts-Geschirrspülmaschinen, werden zu reinigende Spültgüte von wenigstens einem Geschirrkorb aufgenommen und insbesondere von unten mit Spülflüssigkeit beaufschlagt. Die Spülflüssigkeit wird den Spültgütern innerhalb eines Geschirrkorbess mittels eines unter dem Geschirrkorb angeordneten rotierbaren Sprühharnes zugeführt. Der Sprüharm wird von einer Umdrehungspitze gespeist, welche die Spülflüssigkeit in einem Zirkulationsbetrieb innerhalb der Geschirrspülmaschine hält.

Auf der Oberseite des Sprühharnes sind Sprühdüsen angeordnet, mit deren Hilfe die Spülflüssigkeit auf die Spültgüte gespritzt wird. Während des Spülbetriebes beschreibt der Sprüharm eine Kreisbewegung mit einer Drehgeschwindigkeit von ca. 20 bis 30 Umdrehungen pro Minute. Die auf dem Sprüharm in unterschiedlichen Längsrichtungen zur Drehachse angeordneten Sprühdüsen sprühen Spülflüssigkeit während der Kreisbewegung des Sprühharnes auf nahezu die gesamte Geschirrkorbunterseite.

Sind im Geschirrkorb hohe Spültgüte mit geringem Öffnungsquerschnitt (Weizenbrögläser, Vasen, Flaschen etc.) angeordnet, so schafft es ein aus einer vordelstretenden Sprühdüse erzeugter Sprühstrahl nicht, dieses Spültgüte in ausreichendem Maße zu reinigen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine anzugeben, in dem hohe Spültgüte mit einem geringen Öffnungsquerschnitt besonders gut reinigbar sind.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Dadurch, daß an einem Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spültgütern wenigstens eine Rohrleitung angeköpft ist, durch welche Spülflüssigkeit einer vorbestimmten, während des Spülbetriebes ortsfesten Zone des Geschirrkorbess zuführbar ist, ist eine besonders gute Reinigung von hohen, schalen Spültgütern ermöglicht. Ein Betreiber der Geschirrspülmaschine kann ein solches Spültgüte unmittelbar so anordnen, daß die Eintrittsöffnung des Spültgütes unmittelbar über einer Austrittsstelle für Spülflüssigkeit an der Rohrleitung angeordnet ist. Der Sprühstrahl ist somit ständig diesem Einlaßbereich zugeordnet, so daß das Innere des Spültgütes dem Sprühstrahl besonders gut zugänglich ist.

Um bei einem aus der Geschirrspülmaschine schalenförmig herausziehbaren Geschirrkorb eine Zufuhr der Spülflüssigkeit in die Rohrleitung zu ermöglichen, ist die Rohrleitung vorzugsweise durch Ankoppeln eines ersten Leitungsendes an eine Spülflüssigkeits-Bereitstellungsstelle an einer Wand eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit Spülflüssigkeit versorgbar. Die Möglichkeit der Zufuhr von Spülflüssigkeit ist somit nur dann gegeben, wenn sich der Geschirrkorb in seiner eingeschobenen Betriebsstellung befindet. In der herausgezogenen Stellung des Geschirrkorbess, in welcher ein Beladen desselben erfolgen kann, ist die Rohrleitung von der Spülflüssigkeitsversorgung getrennt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Spülflüssigkeitszufuhr ein- und/oder ausschaltbar ist. Insbesondere ist dabei der Rohreitung ein Ventil zugeordnet, das eine periodische Spülflüssigkeitszufuhr einstellt. Auf diese Weise kann ein Spülbetrieb vorgesehen sein, in dem dem Spültgüte in zyklischer Weise Spültgüte zugeführt wird, welches insbesondere dann von Vorteil ist, wenn wenigstens

noch eine weitere Rohrleitung am Geschirrkorb vorgesehen ist. Dann lassen sich die einzelnen Rohrleitungen abwechselnd mit Spülflüssigkeit versorgen, wodurch die Geschirrspülmaschine mit einer besonders geringen Menge Spülflüssigkeit betreibbar ist.

An der Rohrleitung können eine oder mehrere Austrittsöffnungen für Spülflüssigkeit vorgesehen sein. Diese Austrittsöffnungen können sich entweder am strömenden Ende der Rohrleitung oder auf deren Mantelfläche befinden. Sollte eine Austrittsstelle während eines Spülsprogrammes nicht benötigt werden, so ist es zweckmäßig, daß diese Austrittsstelle verschließbar ist. Auf diese Weise ist ein Verschmutzen oder Verkalken der Austrittsstelle verhindert.

In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist ein dem ersten Leitungsende gegenüberliegendes zweites Leitungsende der Rohrleitung in den Aufnahmehaum für die Spültgüte innerhalb des Geschirrkorbess erstreckt. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß die am Boden des Geschirrkorbess entlanggeführte Rohrleitung in der Nähe ihres zweiten Leitungsendes abgewinkelt und in den Geschirrkorb-Aufnahmehaum geführt ist. Befindet sich an diesem zweiten Leitungsende eine Austrittsstelle für Spülflüssigkeit, so ist diese innerhalb des Spültgütes angeordnet, wenn dieses Spültgüte über das zweite Leitungsende der Rohrleitung gestülpt ist. Diese Austrittsstelle befindet sich dann in einem besonders geringen Abstand zu den zu reinigenden Spültgütern. Der in den Aufnahmehaum des Geschirrkorbess geführte Rohrschnitt kann darüberhinaus die zusätzliche Funktion eines Halteelementes für besonders hohe Spültgüte zum Schutz gegen Umfallen aufweisen. Für eine Anpassung an die Höhe des Spültgütes ist der in den Aufnahmehaum des Geschirrkorbess geführte Rohrschnitt vorteilhafterweise teleskopartig ausziehbar.

Eine besondere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das zweite Leitungsende am Geschirrkorb ortsfest, insbesondere steckbar, ist. Dies ermöglicht es dem Betreiber der Geschirrspülmaschine, ein diesem Leitungsende zugeordnetes Anordnen eines Spültgütes in einer besonders flexiblen Weise. Weiterhin kann vorgesehen sein, daß ein in den Aufnahmehaum des Geschirrkorbess ragendes zweites Leitungsende wegklappbar ausgestaltet ist. Wird dieses Leitungsende nicht benötigt, so kann es in eine zum Geschirrkorbenden parallele Richtung gebracht werden, wodurch es nicht mehr am Spülvorgang teilnimmt.

Das zweite Leitungsende kann darüberhinaus bewegliche Bürsten aufweisen, die z. B. rotierbar sind und den Reinigungsprozeß mechanisch unterstützen. Die Bewegung der Bürste erfolgt vorzugsweise durch eine mit Spülflüssigkeit versorgte Antriebsdüse.

Die Erfindung wird in folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Dabei zeigen:
Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Geschirrkorbess einer Haushalt-Geschirrspülmaschine mit einem daran angeordneten Rohrleitungssystem;

Fig. 2a, 2b Teilschnitte des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1;

Fig. 3 ein innerhalb eines zu reinigenden Glases angeordnetes Rohrende des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1; und

Fig. 4 die Ankoppeln einer Rohrleitung des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1 an ihre Wasserversorgung.

In einer nicht näher dargestellten Haushalts-Geschirrspülmaschine sind zwei Geschirrkörbe 1 zur Aufnahme von Spültgütern 14 zum Zwecke der Reinigung angeordnet. Diese Geschirrkörbe 1, von denen lediglich der untere gem. Fig. 1 dargestellt ist, weisen eine Gitterstruktur auf, um eine unterseitige, ungehinderte Spülflüssigkeits-Zufuhr zu er-

nüchigen. An den unteren seitlichen Kanten des Geschirrkörbes 1 sind Laufräder 3 angeordnet, so daß der Geschirrkorb 1 auf einer Stütze linear beweglich ist und somit in einen Spülraum der Geschirrspülmaschine einsehbar und aus diesem wieder herausziehbar ist.

Erfindungsgemäß sind am Boden des Geschirrkörbes 1 Rohrleitungen 5 vorzugsweise aus Kunststoff angeordnet, die Spülflüssigkeit verschiedenen Zonen des Geschirrkörbes 1 zuführen. Die parallel zu einem in der Gebrauchslage horizontal ausgerichteten Boden des Geschirrkörbes geführten Rohrleitungsabschnitte 7 führen die Spülflüssigkeit nach oben gerichteten Abzweigungen 9 zu.

Fig. 2a und 2b zeigen je eine dieser nach oben gerichteten Abzweigungen 9, wobei Fig. 2a eine Abzweigung 9 darstellt, die sich in einem mittleren Bereich der Rohrleitung 5 befindet, wohingegen Fig. 2b eine Abzweigung 9 am Ende der Rohrleitung 5 zeigt. Anhand dieser Fig. 2a, 2b ist weiterhin ersichtlich, daß die Abzweigungen 9 an ihrem Ende Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit aufweisen. Die Anbindung einer Abzweigung 9 an die Rohrleitung 5 erfolgt derart, daß diese Abzweigung 9 um eine mit der Rohrachse 12 zusammenfallenden Rotationsachse weggklappbar ist, so daß sie schließlich innerhalb der vom Geschirrkorbhoden gebildeten Ebene zum Liegen kommt. In dieser Lage ist, wie nicht dargestellt, eine Zufuhr der Spülflüssigkeit zu den Austrittsstellen am Ende der Abzweigungen 9 gesperrt.

Die Reinigungswirkung an Geschirnteilen kann durch eine rotierende Bürste 11 am Ende der Abzweigung 9 verbessert werden. Eine solche rotierende Bürste 11, deren Rotationsachse mit der Achse einer Abzweigung 9 zusammenfällt, ist besonders dann zweckmäßig, wenn wie in Fig. 3 dargestellt ein hohes Glas 14, insbesondere ein Weizenbierglas, darübergestülpt ist. Dieser Bürste 11 ist eine nicht näher dargestellte Antriebsdüse zugeordnet, die die Antriebswirkung hervorruft. Die Bürste dient dabei insbesondere zu einer besonders intensiven Reinigung des Bodens des Glases 14. Für eine Anpassung an die Höhe des Glases 14 ist die Abzweigung 9 teleskopartig ausziehbar. Neben der Anordnung von Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit am Ende einer Abzweigung 9 ist insbesondere bei hohen Spülgutteilen eine Anordnung von Austrittsdüsen 13 an den Rohrwänden vorteilhaft. Es können aber auch Austrittsdüsen 13 an den Rohrwänden der Rohrleitungsabschnitte 7 angeordnet sein, die die Spülflüssigkeit dem Geschirrkorbhoden von unten zuführen.

Wie vorstehend beschrieben kann der Geschirrkorb 1 zum Zwecke der Beladung mit Spülgutteilen 14 aus der Geschirrspülmaschine herausgezogen werden. In diesem Fall ist das Rohrleitungssystem mit den einzelnen Rohrleitungen 5 von seiner Wasserversorgung abgekoppelt, so daß diese Rohrleitungen 5 auch nicht mit Spülflüssigkeit beschickbar sind. Zur Ankopplung der Rohrleitungen an die Wasserversorgung weisen diese an ihrem Zufuhrstutzen 15 eine umlaufende Gummidichtung 17 auf, welche im eingeschobenen Zustand des Geschirrkörbes 1 an einer Spülbehälterrückwand 19 der Geschirrspülmaschine zu einem flüssigkeitsdichten Anfließen kommt. Korrespondierend zu diesem Zufuhrstutzen 15 der Rohrleitung 5 befindet sich an der Spülbehälterrückwand 19 eine Wasserzufuhröffnung 21, die von einer nicht dargestellten Umwälzpumpe über eine Zulaufleitung 23 mit Spülflüssigkeit gespeist wird. Ein dichter Anschluß wird insbesondere dadurch erreicht, daß der Geschirrkorb 1 von einer nicht dargestellten Beschickungsstüre in ihrem Schließzustand gegen die Spülbehälterrückwand 19 gepresst wird.

Patentsprüche

1. Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14), an den wenigstens eine Rohrleitung (5) angeschlossen ist, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkörbes (1) zuführbar ist.
2. Geschirrkorb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) durch Ankopplung eines ersten Leitungsendes (15, 17) an eine Spülflüssigkeits-Bereitstellungsstelle (21, 23) an einer Wand (19) eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit Spülflüssigkeit versorgbar ist.
3. Geschirrkorb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spülflüssigkeit zufuhr schaltbar ist.
4. Geschirrkorb nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) ein Ventil zugeordnet ist, das eine periodisch sich ändernde Spülflüssigkeit-zufuhr einstellt.
5. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rohrleitung (5) wenigstens eine Austrittsöffnung (10, 13) für Spülflüssigkeit vorgesehen ist.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Austrittsöffnung (10, 13) verschließbar ist.
7. Geschirrkorb nach einem Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein zweites Leitungsende (9) der Rohrleitung (5) in den Aufnahmearaum für die Spülgutteile (14) des Geschirrkörbes (1) erstreckt.
8. Geschirrkorb nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) teleskopartig ausziehbar ist.
9. Geschirrkorb nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) ortsveränderbar ist.
10. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) weggklappbar ist.
11. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Düse (11, 13) am zweiten Leitungsende (9) und/oder an den Wänden der Rohrleitung (5) vorgesehen ist.
12. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Leitungsende (9) eine bewegliche Bürste (11) angeordnet ist.
13. Geschirrkorb nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste (11) durch eine mit Spülflüssigkeit versorgbare Antriebsdüse bewegbar ist.
14. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) herausnehmbar angeordnet ist.
15. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) aus Kunststoff ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

